

ВВЕДЕНИЕ

Сейсмологические наблюдения на Камчатке начались в 1915 году с создания сейсмической станции «Петропавловск», которая прекратила регистрацию землетрясений в 1918 году из-за тяжелых экономических условий, возникших после революции 1917 года. В марте 1951 года сейсмическая станция «Петропавловск» была создана заново и стала одной из основных станций Единой сейсмической сети СССР.

В 1961 году Тихоокеанской сейсмической экспедицией Института физики Земли АН СССР совместно с Камчатской геолого-геофизической обсерваторией Сибирского отделения АН СССР создается региональная сеть сейсмических станций, которая состояла из 5 станций. К началу 1964 г. на Камчатке работало уже 11 региональных сейсмических станций. Сеть была оснащена короткопериодными ($T=1.2$ с.) сейсмографами ВЭГИК-ГБIV. К 1971 году региональная сеть сейсмостанций на Камчатке состояла из 15 станций, оснащенных такими сейсмографами. В 1961-1971 годах детальные сейсмологические наблюдения проводились Тихоокеанской сейсмической экспедицией ИФЗ АН СССР. С 1972 года сеть сейсмических станций была передана в Институт вулканологии ДВНЦ АН СССР. В 1972-1978 гг. количество станций региональной сети не увеличивалось. Проводились работы по оптимизации сети сейсмических станций и стандартизации амплитудно-частотных характеристик сейсмометрических каналов. В этот же период было внедрено оборудование для проведения сейсмологических наблюдений путем создания временных сетей сейсмических станций, были начаты работы по созданию радиотелеметрических сейсмических станций (РТСС) для сейсмологических исследований на активных вулканах.

После разрушительных землетрясений в Газли (Узбекистан) 8 апреля и 17 мая 1976 года и землетрясения в Румынии (4 марта 1977 г.), которое ощущалось в Москве с интенсивностью в 3-4 балла, 23 февраля 1978 г. было принято Постановление ЦК КПСС и СМ СССР об усилении работ по прогнозу землетрясений. С 1979 г. Академии наук СССР и Академиям наук союзных республик стало выделяться дополнительное финансирование по статье «геологоразведочные работы». В апреле 1979 г. было издано Распоряжение Президиума АН СССР о переводе подразделений, занимающихся сейсмологическими наблюдениями, на финансирование по статье «геологоразведочные работы». Вслед за этим, приказом по Институту вулканологии была создана Опытно-методическая сейсмологическая партия с самостоятельным балансом, в которую были переведены сотрудники лаборатории сейсмометрии и группы сводной обработки из лаборатории сейсмологии. С 1-го июля 1979 года Опытно-методическая сейсмологическая партия (ОМСП) Института вулканологии ДВНЦ РАН начала работу.

ОМСП продолжила непрерывные сейсмологические наблюдения на территории Камчатки и Командорских о-вов, одновременно совершенствуя и расширяя эти наблюдения. Создание ОМСП обеспечило значительный приток молодых квалифицированных инженеров, что позволило резко усилить работы по разработке, созданию и внедрению современных технических средств регистрации и обработки сейсмических сигналов. Значительное развитие получили радиотелеметрические сети сейсмических станций, было начато создание сети РТСС на Ключевской группе вулканов. В начале 80-х годов был разработан и создан аппаратурно-методический комплекс для сейсмологических исследований сетями временных автономных сейсмических станций. Сеть станций сильных движений пополнилась новыми приборами, расширилось число пунктов регистрации сильных землетрясений в г. Петропавловск-Камчатский и на Восточном побережье Камчатки.

Кроме этого в ОМСП в 1980-1985 гг. были переданы из Института вулканологии гидрогеохимические наблюдения за предвестниками землетрясений, сейсмологичес-

кие наблюдения на Ключевской группе вулканов и геодезические по регулярному нивелированию коротких линий.

В конце 80-х годов началось массовое внедрение компьютеров, что привело к активизации работ по автоматизации сейсмологических наблюдений. В 90-х годах была создана единая система сбора, обработки и хранения сейсмологической информации. С 1996 года в системе сбора и обработки сейсмологической информации радиотелеметрическими сетями (РТСС) была внедрена регистрация сейсмических сигналов в цифровом виде и, с этого времени, обработка сейсмологических данных стала возможной почти в реальном времени.

Создание локальной компьютерной сети ОМСП и подключение к всемирной сети Internet позволило организовать обмен данными наблюдений и обработки практически без ограничения пользователей.

В значительной степени развитие и совершенствование наблюдательных сетей и систем сбора и обработки информации в трудные 90-е годы были поддержаны созданием единой организационной структуры на территории России. В мае 1994 года была создана Геофизическая служба Российской академии наук, а в феврале 1997 года в Геофизическую службу РАН были переведены Опытно-методические партии и экспедиции. С 1997 года Опытно-методическая сейсмологическая партия Института вулканологии ДВО РАН стала называться Камчатская опытнo-методическая сейсмологическая партия Геофизической службы РАН. В декабре 1997 года в КОМСП ГС РАН был передан Камчатский центр мониторинга сейсмической и вулканической активности, который принадлежал до этого Камчатской областной администрации, а с 1 июня 1998 года к КОМСП была присоединена сейсмостанция «Петропавловск». С этого времени все обязанности по службе срочных донесений о сильных землетрясениях и определения цунамиопасности для территории Камчатки стали выполняться в КОМСП.

В настоящее время КОМСП ГС РАН проводит комплексные сейсмологические и геофизические исследования геодинамических процессов в зоне субдукции Курило-Камчатской и Алеутской островных дуг, поиск и изучение сейсмологических, геофизических, гидрогеохимических, гидродинамических и деформационных предвестников сильных землетрясений и извержений вулканов. В КОМСП проводятся работы: по прогнозу сильных землетрясений и извержений вулканов Камчатки; по оценке сейсмической опасности и оперативному оповещению центральных и местных органов исполнительной власти, заинтересованных ведомств и организаций о землетрясениях и извержениях вулканов; о возможных последствиях деятельности прогнозируемых землетрясений и извержений вулканов. КОМСП принимает активное участие в международных сейсмологических, геофизических проектах и в глобальной системе сейсмологических наблюдений. Сотрудники КОМСП ведут активную научную деятельность. Ежегодно ими публикуется более 30 статей в отечественных и зарубежных изданиях.

КОМСП ГС РАН состоит из 15 самостоятельных структурных подразделений, которые обеспечивают непрерывные наблюдения и обработку сейсмологических, геофизических, гидрогеохимических и геодезических данных на 37 сейсмических станциях и на 15 станциях по регистрации сильных движений, на 12 постоянных станциях по измерениям деформаций с применением спутниковых приемников GPS, на 4 группах скважин и естественных источников подземных вод, на комплексной геофизической обсерватории «Карымшина» и на нескольких пунктах по измерению высокочастотных сейсмических шумов.

В мае 1998 года при КОМСП ГС РАН было создано Камчатское отделение Федерального центра по прогнозу землетрясений, в которое вошли ведущие специалисты по прогнозу землетрясений и извержений вулканов из академических и других организаций, занимающихся этими проблемами.

В задачи КамОФЦПЗ входит: организация и проведение экспертной оценки сейсмической опасности на территории Камчатской области; регулярное представ-

ление в органы исполнительной власти, Геофизическую службу РАН и Министерство по чрезвычайным ситуациям сообщений о сейсмической опасности и прогнозе сильных землетрясений и извержений вулканов.

Двадцатипятилетний юбилей Камчатская опытно-методическая сейсмологическая партия ГС РАН встречает как сложившаяся организация, коллектив которой состоит из высококвалифицированных специалистов, способных решать сложные проблемы по организации наблюдений и применению современных методов обработки информации. Высокий научный потенциал сотрудников КОМСП отражен в многочисленных публикациях как в России так и за рубежом. Научный международный авторитет КОМСП создан успешным сотрудничеством со многими странами, в первую очередь, с Японией, США, Италией и Германией. Система наблюдений по предупреждению об извержениях вулканов и слежению за распространением вулканических облаков в целях обеспечения безопасности авиаполетов в сотрудничестве с Институтом вулканологии и сейсмологии ДВО РАН и Геологической службой США является одной из лучших в мире. Все достижения и результаты в работе КОМСП – это заслуга сотрудников, которые с высокой ответственностью создавали и поддерживали сети сейсмических наблюдений, организовывали и получали уникальные результаты по оригинальным наблюдениям за геофизическими, геохимическими, геодезическими и другими параметрами.

Наибольший вклад в организацию и развитие сейсмологических наблюдений и наблюдений за предвестниками землетрясений на Камчатке внесли С.А. Федотов, П.И. Токарев, В.Д. Феофилактов, В.В. Степанов, А.А. Гусев, В.М. Зобин, В.А. Гаврилов, В.Н. Чебров, В.И. Левина, В.П. Митякин, Е.И. Савинов, В.В. Марфель, В.В. Ящук, Ю.М. Хаткевич, В.Е. Левин.

На ближайшее будущее основными задачами КОМСП являются: развитие наблюдательных сетей с применением цифровых сейсмических станций, создание сети широкополосных сейсмических станций; использование современных спутниковых технологий наблюдений за деформациями (GPS, SAR, INSAR, RADARSAT), термальными аномалиями и пепловыми выбросами на активных вулканах (GSM, GOES, AVHRR, MODIS).

Одно из важных направлений деятельности КОМСП, которое будет развиваться и совершенствоваться, это проведение непрерывных наблюдений за потенциальными предвестниками сильных землетрясений и извержений вулканов.

*Е. И. Гордеев
доктор физ.-мат. наук
Директор ИВиС ДВО РАН
Директор КОМСП ГС РАН с 1979 по 2004 гг.*